

<b>? Title:</b>	<b>JP63052344A2: OPTICAL RECORDING MEDIUM</b>
<b>? Derwent Title:</b>	Optical recording medium - has laminated structure adhered with photopolymerising prepolymer and hardened by radical polymerisation <small>[Derwent Record]</small>
<b>? Country:</b> <b>? Kind:</b>	<b>JP Japan</b> <b>A</b>
<b>? Inventor:</b>	<b>YATAKE MASAHIRO;</b>
<b>? Assignee:</b>	<b>SEIKO EPSON CORP</b> <a href="#">News, Profiles, Stocks and More about this company</a>
<b>? Published / Filed:</b>	<b>1988-03-05 / 1986-08-20</b>
<b><input type="checkbox"/> Application Number:</b>	<b>JP1986000194632</b>
<b><input type="checkbox"/> IPC Code:</b>	<b>G11B 7/24;</b>
<b><input type="checkbox"/> Priority Number:</b>	<b>1986-08-20 JP1986000194632</b>
<b><input type="checkbox"/> Abstract:</b>	<p><b>PURPOSE:</b> To obtain an optical recording medium which obviates oxidation of a recording layer and a considerable increase in jitter with an increase of moisture permeability in a place where temp. and humidity are high by forming an adhesive layer of a photopolymerizable prepolymer which is cured by radical polymn. and specifying the glass transition temp. after the curing of the adhesive layer.</p> <p><b>CONSTITUTION:</b> The adhesive layer of the tight sticking structure of the optical recording medium for executing recording, reproducing or erasing by using light is formed of the photopolymerizable prepolymer which is cured by the radical polymn. The glass transition temp. after curing of the adhesive layer is not <math>\leq 60^{\circ}\text{C}</math>. For example, the recording medium is constituted of a 1st protective layer 2 consisting of SiAlN for a light transmissive substrate consisting of polycarbonate, the recording layer 3 formed by using an alloy target of NdDyFeCoTi and introducing gaseous argon, the 2nd protective layer 4, the adhesive layer 5 and the light transmissive substrate 6 consisting of the polycarbonate.</p> <p><b>COPYRIGHT:</b> (C)1988,JPO&amp;Japio</p>

**Best Available Copy**

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-52344

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)3月5日

G 11 B 7/24

B-8421-5D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全12頁)

⑮ 発明の名称 光記録媒体

⑯ 特 願 昭61-194632

⑰ 出 願 昭61(1986)8月20日

⑱ 発 明 者 矢 竹 正 弘 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

⑲ 出 願 人 セイコーエプソン株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 最 上 務 外1名

明 細 書

1. 発明の名称 光記録媒体

2. 特許請求の範囲

光を用いて記録、再生または消去を行なう光記録媒体の密着貼り合わせ構造において、接層層が光重合性プレポリマーをラジカル重合により硬化させたものであり、該接層層の硬化後のガラス転移温度が60℃以下にないことを特徴とする光記録媒体。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は光を用いて記録、再生または消去を行なう光記録媒体に関する。

(従来の技術)

従来の光記録媒体の密着貼り合わせ構造には、特開昭60-185235にあるように、エポキシ系の接層剤、あるいはウレタン系の接層剤を用

いていた。エポキシ系あるいはウレタン系の接層剤にはエポキシアクリレートあるいはウレタンアクリレートなどを用い、2から10重量パーセントの光重合開始剤、光増感剤などを添加して紫外線を用いて硬化させる方法、あるいはエポキシ系、ウレタン系のオリゴマーまたはプレポリマーを基板上に溶媒、反応性モノマーにより希釈し、スピンコートなどの方法により塗布後、80℃から120℃程度の熱をかけることにより重合させる方法などが用いられている。

(発明が解決しようとする問題点)

しかし、前述の従来技術ではエポキシ系、あるいはウレタン系の接層剤またはエポキシアクリレート、あるいはウレタンアクリレートなどを用いているため、粘度が数千センチポイズから数万センチポイズと高いため作業性に劣る。また溶媒、反応性オリゴマーなどにより希釈して粘度を下げるかあるいは熱をかけて粘度を下げるなどして作業性を向上させようとするところみもなされているが、アクリル樹脂やポリカーボネート樹脂など

のプラスチック材料を基板として用いた場合は、溶媒により基板を劣化させたり、熱により基板を変形させたりするという問題点を有していた。

そこで本発明はこのような問題点を解決するもので、その目的とするところは、光を用いて記録、再生または消去を行なう光記録媒体の密着貼り合わせ構造の接着層に、ラジカル重合により硬化する光重合性プレポリマーを用い、前述の接着層の硬化後のガラス転移温度を60℃以下にないことにより、イオン重合で用いられるルイス酸や金属イオンの存在により、高温多湿の場所で記録層を酸化させるということがなく、ガラス転移温度が60℃以上であるため、光ディスクドライブの使用条件でも接着層の相変化による、透湿度の上昇にともなう記録層の酸化、ジッターの大幅な増加がない光記録媒体を提供するところにある。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明の光記録媒体は、光を用いて記録、再生または消去を行なう光記録媒体の密着貼り合わせ構造において、接着層が光重合性プレポリマーを

ラジカル重合により硬化させたものであり、接着層の硬化後のガラス転移温度が60℃以下にないことを特徴とする。

〔実施例〕

第1図から第4図は本発明の実施例における光記録媒体の基本構成図である。

第1図の1はポリカーボネートの透光性支持体であり、図には特に示さないが、射出成形により、トラッキング用の溝がある。2はSiAlNの第1保護層であり、Si-Alの焼結体ターゲットを用いて、窒素とアルゴンの混合気体を導入することによる反応マグネトロンスパッタリング法により成膜したものである。3はNdDyFeCoTiの合金ターゲットを用いて、アルゴンガスを導入することにより成膜した記録層である。4は2と同様にSi-Alの焼結体ターゲットを用いて、窒素とアルゴンの混合気体を導入することによって成膜した第2保護層である。5は本発明になる接着層である。6は1と同様に射出成形により形成したポリカーボネートの透光性支持体である。7は

ディスク状の透光性支持体のセンターホールである。

第2図の8は第1図の1と同様な方法により形成したポリメチルメタクリレートの透光性支持体である。9、10および11は第1図の2、3および4と全く同様の方法により成膜したものであり、9はSiAlNの第1保護層、10はNdDyFeCoTiの記録層、11はSiAlNの第2保護層である。12は本発明になる接着層であり、13は14のポリメチルメタクリレート上に、SiO<sub>2</sub>のターゲットを用いてRFマグネトロンスパッタリング法により成膜したSiO<sub>2</sub>層である。15はディスクのセンターホールである。

第3図の16は第1図の1と同様な方法により形成したポリカーボネートの透光性支持体であり、17、18および19は第1図の2、3および4と全く同様の方法により成膜したものであり、17はSiAlNの第1保護層、18はNdDyFeCoTiの記録層、19はSiAlNの第2保護層である。20はAlの蒸着層であり、カー効果を

用いて記録、再生する場合の反射光量を得るための層である。21は本発明になる接着層である。

22は第1図の6と同様な方法により形成したポリカーボネートの透光性支持体である。23はディスクのセンターホールである。

第4図の24はエポキシの透光性支持体であり、酸硬化型のエポキシを注型成形により形成したものである。25は図には示さないが、Niのスタンプを用いた2P法によりトラッキング用の溝を形成した2P層である。尚、2P層にはヘキサジオールジアクリレート70部、トリメチロールプロパントリアクリレート20部、トリプロピレングリコールジアクリレート5部、ベンジルメチルケタール5部の組成で配合したものを用いた。26、27および28は第1図の2、3および4と全く同様の方法により成膜したものであり、26はSiAlNの第1保護層、27はNdDyFeCoTiの記録層、28はSiAlNの第2保護層である。29は本発明になる接着層である。30は24と同様に注型成形により形成したエポキシ

の透光性支持体である。33は第4図の25と同様の方法により形成した2P層である。34, 35および36は第1図の2, 3および4と全く同様の方法により成膜したものであり、34はSiAlNの第1保護層、35はNdDyFeCoTiの記録層、36はSiAlNの第2保護層である。37は本発明になる接着層である。38は第2図の13と同様の方法により形成したSiO<sub>2</sub>層である。39は第4図の30と同様の方法で形成したエポキシの透光性支持体である。40はディスクのセンターホールである。

第6図の41は第4図の24と同様に注型成形により形成したエポキシの透光性支持体である。42は第4図の25と同様の方法により形成した2P層である。43, 44および45は第1図の2, 3および4と全く同様の方法により成膜したものであり、43はSiAlNの第1保護層、44はNdDyFeCoTiの記録層、45はSiAlNの第2保護層である。46は第3図の21と同様の方法により成膜したAlの反射層である。47は

ある。

第9図の65はポリカーボネートの透光性支持体、66はSiAlNの第1保護層、67はNdDyFeCoTiの記録層、68はSiAlNの第2保護層、69はAlの蒸着層、70は本発明になる接着層、71はポリカーボネートの透光性支持体、72はディスクのセンターホールである。

第10図の73はエポキシの透光性支持体、74は2P層、75はSiAlNの第1保護層、76はNdDyFeCoTiの記録層、77はSiAlNの第2保護層、78は本発明になる接着層、79はエポキシの透光性支持体、80はディスクのセンターホールである。

第11図の81はエポキシの透光性支持体、82は2P層、83はSiAlNの第1保護層、84はNdDyFeCoTiの記録層、85はSiAlNの第2保護層、86は本発明になる接着層、87はSiO<sub>2</sub>層、88はポリメチルメタクリレートの透光性支持体、89はディスクセンターホールである。

本発明になる接着層である。48は第2図の14と同様の方法により形成したポリメチルメタクリレートの透光性支持体である。49はディスクのセンターホールである。

第7図から第12図は第1図から第6図の第2保護層を側端面を覆うようにして作成したものであり、透光性支持体、保護層、記録層及び接着層は第1図から第6図までと同じである。

第7図の50はポリカーボネートの透光性支持体、51はSiAlNの第1保護層、52はNdDyFeCoTiの記録層、53はSiAlNの第2保護層、54は本発明になる接着層、55はポリカーボネートの透光性支持体、56はディスクのセンターホールである。

第8図の57はポリメチルメタクリレートの透光性支持体、58はSiAlNの第1保護層、59はNdDyFeCoTiの記録層、60はSiAlNの第2保護層、61は本発明になる接着層、62はSiO<sub>2</sub>層、63はポリメチルメタクリレートの透光性支持体、64はディスクのセンターホールで

第12図の90はエポキシの透光性支持体、91は2P層、92はSiAlNの第1保護層、93はNdDyFeCoTiの記録層、94はSiAlNの第2保護層、95はAlの蒸着層、96は本発明になる接着層、97はポリカーボネートの透光性支持体、98はディスクのセンターホールである。

次に第13図から第24図の構成の光記録媒体について説明する。第27図は第13図の構成の光記録媒体を拡大したものであるが、第27図においてCは紫外光であるが、紫外光はbにはほとんど達しないため通常の紫外線硬化ではbの部分が硬化しないで残る。そこで紫外線硬化に嫌気性を付与してやると、紫外線を照射したらaの部分が硬化して、bの部分は光が当たらないが空気と遮断されるため硬化するという方法を第13図から第24図の光記録媒体について用いて硬化を行なった。

第13図から第24図の透光性支持体は第1図から第6図の光記録媒体に用いたトラッキング用の溝のあるものを2枚づつ用いたものであり、ボ

リカーボネート及びポリメチルメタクリレートは射出成形によるもので、エポキシは21P法によりトラッキング用の跡をつけたものである。保護層、記録層は第1図に示す光記録媒体と同一の材料及び方法を用いて作成したものである。また、13図と第19図、第14図と第20図、第15図と第21図、第16図と第22図、第17図と第23図及び第18図と第24図は第2保護層を記録層の側端面を覆うように作成しているかいないかの違いだけであとはすべて同一の材料、及び方法を用いて作成したものである。

第13図の99はポリカーボネートの透光性支持体、100はSiAlNの第1保護層、101はNdDyFeCoTiの記録層、102はSiAlNの第2保護層、103は本発明になる接着層、104はディスクのセンターホールである。

第14図の105はポリカーボネートの透光性支持体、106はSiAlNの第1保護層、107はNdDyFeCoTiの記録層、108はSiAlNの第2保護層、109はAlの蒸着層、110は

本発明になる接着層、111はディスクのセンターホールである。

第15図の112はポリカーボネートの透光性支持体、113はSiAlNの第1保護層、114はNdDyFeCoTiの記録層、115はSiAlNの第2保護層、116は本発明になる接着層、117はポリメチルメタクリレート板を用いた中間層、118はディスクのセンターホールである。

第16図の119はエポキシの透光性支持体、120は2P層、121はSiAlNの第1保護層、122はNdDyFeCoTiの記録層、123はSiAlNの第2保護層、124は本発明になる接着層、125はディスクのセンターホールである。

第17図の126はエポキシの透光性支持体、127は2P層、128はSiAlNの第1保護層、129はNdDyFeCoTiの記録層、130はSiAlNの第2保護層、131は本発明になる接着層、132はポリメチルメタクリレート板を用いた中間層、133はディスクのセンターホールである。

第18図の134はエポキシの透光性支持体、135は2P層、136はSiAlNの第1保護層、137はNdDyFeCoTiの記録層、138はSiAlNの第2保護層、139はAlの反射層、140は本発明になる接着層、141はディスクのセンターホールである。

第19図の142はポリカーボネートの透光性支持体、143はSiAlNの第1保護層、144はNdDyFeCoTiの記録層、145はSiAlNの第2保護層、146は本発明になる接着層、147はディスクのセンターホールである。

第20図の148はポリカーボネートの透光性支持体、149はSiAlNの第1保護層、150はNdDyFeCoTiの記録層、151はSiAlNの第2保護層、152はAlの蒸着層、153は本発明になる接着層、154はディスクのセンターホールである。

第21図の155はポリカーボネートの透光性支持体、156はSiAlNの第1保護層、157はNdDyFeCoTiの記録層、158はSiAlN

の第2保護層、159は本発明になる接着層、160はポリメチルメタクリレートの中間層、161はディスクのセンターホールである。

第22図の162はエポキシの透光性支持体、163は2P層、164はSiAlNの第1保護層、165はNdDyFeCoTiの記録層、166はSiAlNの第2保護層、167は本発明になる接着層、168はディスクのセンターホールである。

第23図の169はエポキシの透光性支持体、170は2P層、171はSiAlNの第1保護層、172はNdDyFeCoTiの記録層、173はSiAlNの第2保護層、174は本発明になる接着層、175はポリメチルメタクリレート板を用いた中間層、176はディスクのセンターホールである。

第24図の177はエポキシの透光性支持体、178は2P層、179はSiAlNの第1保護層、180はNdDyFeCoTiの記録層、181はSiAlNの第2保護層、182はAlの蒸着層、183は本発明になる接着層、184はディスク

のセンターホールである。

第25図はDSC(示差走査型熱量計)の昇温によるガラス転移温度( $T_g$ )の測定結果である。第26図は第1図に示す構成の光記録媒体に表1に示す組成の接着層及びエポキシアクリレートを用いたときの60℃85%RH下でのビットエラーレートの経時変化図であり、A'はA、B'はB、C'はC、D'はD、Eはエポキシアクリレートを用いた場合をそれぞれ示す。A、B、Cは本発明になる接着層であり、Dは $T_g$ が60℃以下のもの、Eはエポキシアクリレートを用いた場合である。

第28図には本発明で採用したガラス転移温度の測定方法を示す図であり、aの部分には紫外線は当り硬化してbの部分は紫外線が当らなく硬化しない。cは紫外線であり、dは水銀ランプである。第25図中の矢印で示す部分が $T_g$ である。尚、本発明では $T_g$ を第28図に示すようにDSC曲線が変化する前後での接線の交点をとるようにして求めたもので、第27図中のMはDSC曲

線が変化する前の曲線に引いた接線であり、LはDSC曲線の立ち下がった部分に引いた接線である。第25図中のAからDの組成を表1に示す。第1図から第12図に示す光記録媒体の接着層にはAの組成を用い、第13図から第24図に示す光記録媒体の接着層にはBの組成を用いた。

表 1

	A	B	C	D
HDDA	60	60	50	5
TMPTA	30		20	
NPGDA	5		10	40
TPGDA		7	5	20
PEGDA			10	30
TMPTMA		25		
光重合開始剤	4	4	4	4
増感剤	1	1	1	1
酸素性触媒		3		

単位：重量パーセント

HDDA：ヘキサジオールジアクリレート

TMPTA：トリメチロールプロパントリアクリレート

NPGDA：ネオペンチルグリコールジアクリレート

TPGDA：トリプロピレングリコールジアクリレート

PEGDA：ポリエチレングリコールジアクリレート

TMPTMA：トリメチロールプロパントリメチクリレート

また、第1図から第12図に示す光記録媒体の接着層に、第26図に示すようにCの組成の接着層を用いてもよいことがわかり、Dの組成の接着層を用いると60℃85%RH1000時間後のビットエラーレートが上昇するという問題があり、ガラス転移温度が60℃以上でなければならぬことがわかった。また、光重合開始剤にカチオン重合系を用いたがビットエラーレートが大きく使いものにならなかった。

尚、本発明において記録層には $TbFeCo$ 、 $GdFeCo$ 、 $TbGdFeCo$ 、 $SmDyFeCo$ 系の光磁気記録層の他に、 $In-Ag$ 、 $Te-TeO_2$ 、 $Te-Se$ 系の相変化型の光記録媒体にも適用できることがわかった。

また、本実施例では保護層として $SiAlN$ のセラミックス層を用いた場合を例にとつたが、保護層としては $SiN$ 、 $AlN$ 、 $SiO_2$ 、 $ZnS$ 、 $SiO$ など記録、再生または消去に用いる光の透過度が1000Å以下で90%以上であるセラミックス層を用いてもよいことがわかった。さらに、 $Te-$

$TeOx$ 、 $In-Ag$ 等の耐酸化性の強いものについては保護層はなく、本発明になる接着層と記録層を直接つけることも可能であることがわかった。〔発明の効果〕

以上述べたように本発明によれば、光を用いて記録、再生または消去を行なう光記録媒体の密着貼り合わせ構造において、接着層が光重合性プレポリマーをラジカル重合により硬化させたものであり、該接着層の硬化後のガラス転移温度が60℃以下にないことにより、イオン重合で用いられるルイス酸や金属イオンの存在により、高温多湿の場所で記録層を酸化させるということがなく、ガラス転移温度が60℃以下にないため、光ディスクドライブの使用条件でも接着層の相変化による、透過度の上昇にともなう記録層の酸化、ジッターの大巾な増加がない光記録媒体を提供するという効果を有する。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図から第24図は本発明の光記録媒体の概

略図である。第25図は本発明になる光記録媒体の接着層のガラス転移温度の測定結果である。第26図は本発明になる光記録媒体の60℃85%RH下での環境試験でのビットエラーレートの経時変化図である。第27図は磁性性を付与した紫外線硬化機構を説明する図である。第28図は本発明で採用したガラス転移温度のとり方を説明する図である。

1...ポリカーボネートの透光性支持体  
2...SiAlNの第1保護層  
3...NdDyFeCoTiの記録層  
4...SiAlNの第2保護層  
5...本発明になる接着層  
6...ポリカーボネートの透光性支持体  
7...ディスクのセンターホール  
8...ポリメチルメタクリレートの透光性支持体  
9...SiAlNの第1保護層  
10...NdDyFeCoTiの記録層  
11...SiAlNの第2保護層  
12...本発明になる接着層

33...2P層  
34...SiAlNの第1保護層  
35...NdDyFeCoTiの記録層  
36...SiAlNの第2保護層  
37...本発明になる接着層  
38...SiO<sub>2</sub>層  
39...ポリメチルメタクリレートの透光性支持体  
40...ディスクのセンターホール  
41...エポキシの透光性支持体  
42...2P層  
43...SiAlNの第1保護層  
44...NdDyFeCoTiの記録層  
45...SiAlNの第2保護層  
46...Alの蒸着層  
47...本発明になる接着層  
48...ポリカーボネートの透光性支持体  
49...ディスクのセンターホール  
50...ポリカーボネートの透光性支持体  
51...SiAlNの第1保護層  
52...NdDyFeCoTiの記録層

13...SiO<sub>2</sub>層  
14...ポリメチルメタクリレートの透光性支持体  
15...ディスクのセンターホール  
16...ポリカーボネートの透光性支持体  
17...SiAlNの第1保護層  
18...NdDyFeCoTiの記録層  
19...SiAlNの第2保護層  
20...Alの蒸着層  
21...本発明になる接着層  
22...ポリカーボネートの透光性支持体  
23...ディスクのセンターホール  
24...エポキシの透光性支持体  
25...2P層  
26...SiAlNの第1保護層  
27...NdDyFeCoTiの記録層  
28...SiAlNの第2保護層  
29...本発明になる接着層  
30...エポキシの透光性支持体  
31...ディスクのセンターホール  
32...エポキシの透光性支持体

53...SiAlNの第2保護層  
54...本発明になる接着層  
55...ポリカーボネートの透光性支持体  
56...ディスクのセンターホール  
57...ポリメチルメタクリレートの透光性支持体  
58...SiAlNの第1保護層  
59...NdDyFeCoTiの記録層  
60...SiAlNの第2保護層  
61...本発明になる接着層  
62...SiO<sub>2</sub>層  
63...ポリメチルメタクリレートの透光性支持体  
64...ディスクのセンターホール  
65...ポリカーボネートの透光性支持体  
66...SiAlNの第1保護層  
67...NdDyFeCoTiの記録層  
68...SiAlNの第2保護層  
69...Alの蒸着層  
70...本発明になる接着層  
71...ポリカーボネートの透光性支持体  
72...ディスクのセンターホール

73...エポキシの透光性支持体  
 74...2P層  
 75...SiAlNの第1保護層  
 76...NdDyFeCoTiの記録層  
 77...SiAlNの第2保護層  
 78...本発明になる接着層  
 79...エポキシの透光性支持体  
 80...ディスクのセンターホール  
 81...エポキシの透光性支持体  
 82...2P層  
 83...SiAlNの第1保護層  
 84...NdDyFeCoTiの記録層  
 85...SiAlNの第2保護層  
 86...本発明になる接着層  
 87...SiO<sub>2</sub>層  
 88...ポリメチルメタクリレートの透光性支持体  
 89...ディスクのセンターホール  
 90...エポキシの透光性支持体  
 91...2P層  
 92...SiAlNの第1保護層

113...SiAlNの第1保護層  
 114...NdDyFeCoTiの記録層  
 115...SiAlNの第2保護層  
 116...本発明になる接着層  
 117...中間層  
 118...ディスクのセンターホール  
 119...エポキシの透光性支持体  
 120...2P層  
 121...SiAlNの第1保護層  
 122...NdDyFeCoTiの記録層  
 123...SiAlNの第2保護層  
 124...本発明になる接着層  
 125...ディスクのセンターホール  
 126...エポキシの透光性支持体  
 127...2P層  
 128...SiAlNの第1保護層  
 129...NdDyFeCoTiの記録層  
 130...SiAlNの第2保護層  
 131...本発明になる接着層  
 132...中間層

93...NdDyFeCoTiの記録層  
 94...SiAlNの第2保護層  
 95...Alの蒸着層  
 96...本発明になる接着層  
 97...ポリカーボネートの透光性支持体  
 98...ディスクのセンターホール  
 99...ポリカーボネートの透光性支持体  
 100...SiAlNの第1保護層  
 101...NdDyFeCoTiの記録層  
 102...SiAlNの第2保護層  
 103...本発明になる接着層  
 104...ディスクのセンターホール  
 105...ポリカーボネートの透光性支持体  
 106...SiAlNの第1保護層  
 107...NdDyFeCoTiの記録層  
 108...SiAlNの第2保護層  
 109...Alの蒸着層  
 110...本発明になる接着層  
 111...ディスクのセンターホール  
 112...ポリカーボネートの透光性支持体

133...ディスクのセンターホール  
 134...エポキシの透光性支持体  
 135...2P層  
 136...SiAlNの第1保護層  
 137...NdDyFeCoTiの記録層  
 138...SiAlNの第2保護層  
 139...Alの反射層  
 140...本発明になる接着層  
 141...ディスクのセンターホール  
 142...ポリカーボネートの透光性支持体  
 143...SiAlNの第1保護層  
 144...NdDyFeCoTiの記録層  
 145...SiAlNの第2保護層  
 146...本発明になる接着層  
 147...ディスクのセンターホール  
 148...ポリカーボネートの透光性支持体  
 149...SiAlNの第1保護層  
 150...NdDyFeCoTiの記録層  
 151...SiAlNの第2保護層  
 152...Alの蒸着層



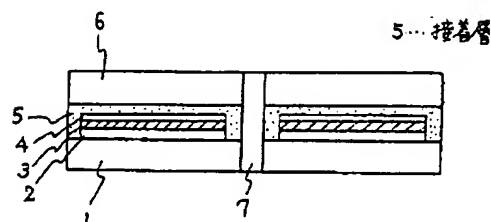
- 153...本発明になる接着層  
154...ディスクのセンターホール  
155...ポリカーボネートの透光性支持体  
156...SiAlNの第1保護層  
157...NdDyFeCoTiの記録層  
158...SiAlNの第2保護層  
159...本発明になる接着層  
160...中間層  
161...ディスクのセンターホール  
162...エポキシの透光性支持体  
163...2P層  
164...SiAlNの第1保護層  
165...NdDyFeCoTiの記録層  
166...SiAlNの第2保護層  
167...本発明になる接着層  
168...ディスクのセンターホール  
169...エポキシの透光性支持体  
170...2P層  
171...SiAlNの第1保護層  
172...NdDyFeCoTiの記録層

- 173... SiAlN の第 2 保護層
- 174... 本発明になる接着層
- 175... 中間層
- 176... ディスクのセンターホール
- 177... エポキシの透光性支持体
- 178... 2P 層
- 179... SiAlN の第 1 保護層
- 180... NdDyFeCoTi の記録層
- 181... SiAlN の第 2 保護層
- 182... Al の蒸着層
- 183... 本発明になる接着層
- 184... ディスクのセンターホール
- A... 本発明になる接着層
- B... 本発明になる接着層
- C... 本発明になる接着層
- D... ガラス転移温度が 60℃未満の接着層
- A'... 表 1 の A の組成を用いたときのビットエラーレートの経時変化図
- B'... 表 1 の B の組成を用いたときのビットエラーレートの経時変化図

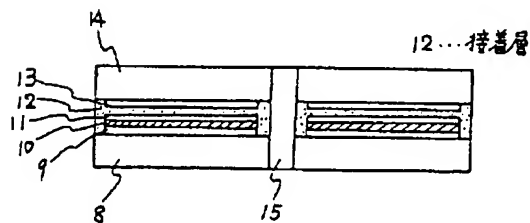
- C'.....表1のCの組成を用いたときのビットエラーレートの経時変化図
- D'.....表1のDの組成を用いたときのビットエラーレートの経時変化図
- E.....エポキシアクリレートを用いたときのビットエラーレートの経時変化図
- a.....紫外線が当たる部分
- b.....紫外線が当たらない部分
- c.....紫外線
- d.....水銀ランプ
- L.....DSC曲線が変化する前の部分に引いた接線
- M.....DSC曲線が立ち下つた部分に引いた接線

以上

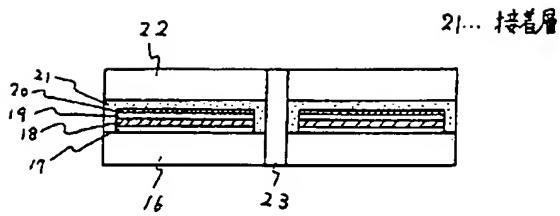
出願人 セイコーエプソン株式会社  
代理人弁理士 最上 務 他1名



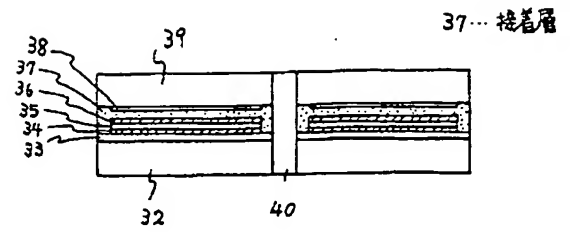
第四



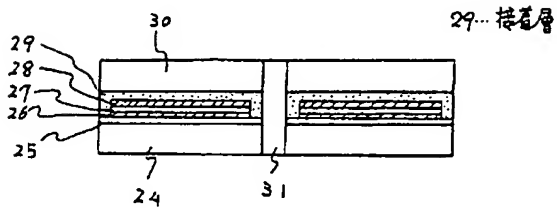
第 2 回



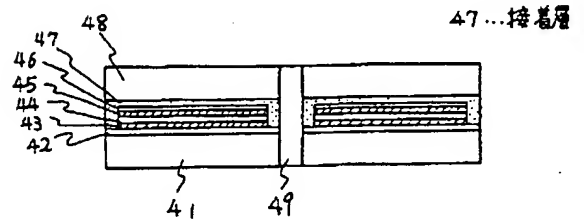
第 3 図



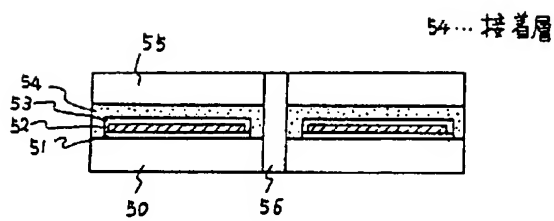
第 5 図



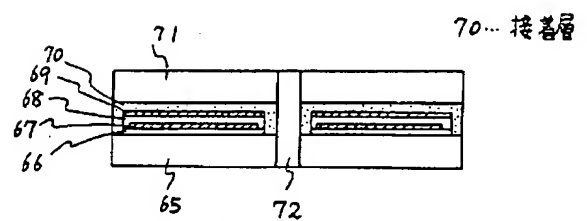
第 4 図



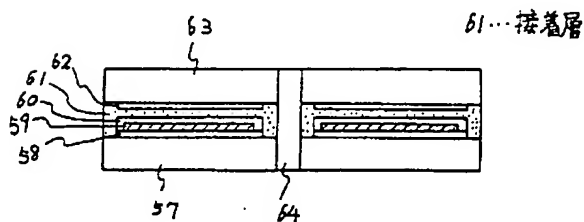
第 6 図



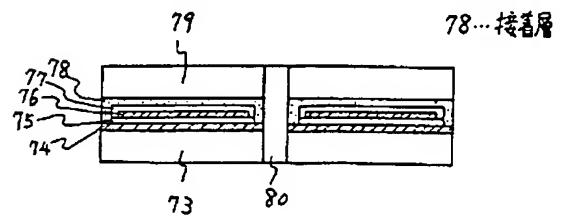
第 7 図



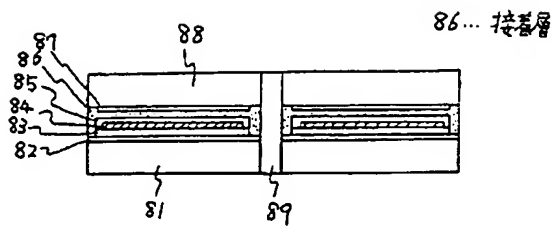
第 9 図



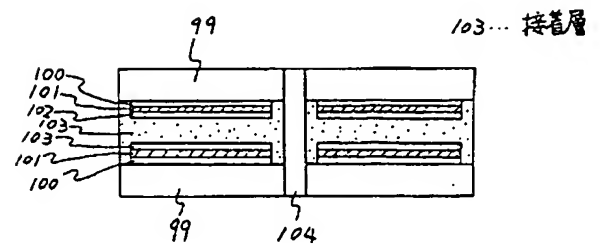
第 8 図



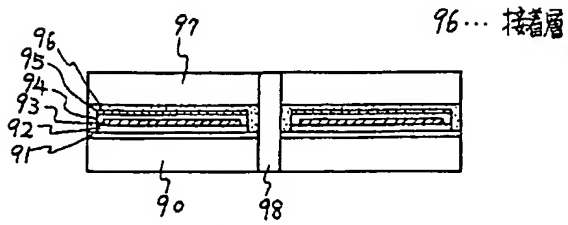
第 10 図



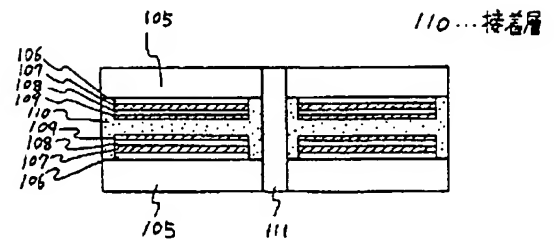
第 11 図



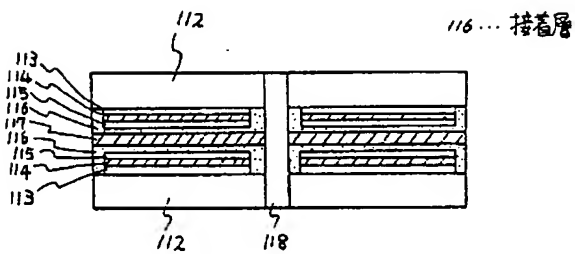
第 13 図



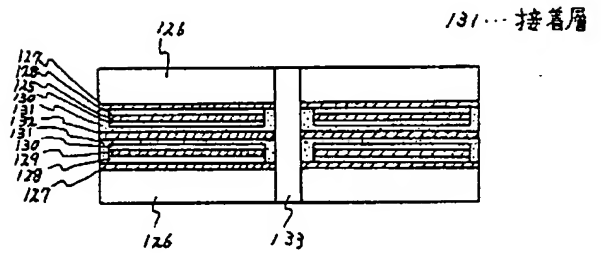
第 12 図



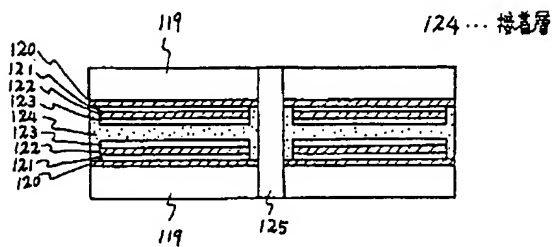
第 14 図

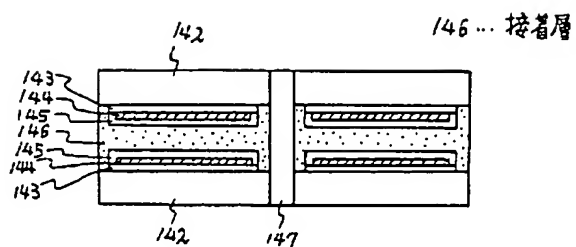


第 15 図

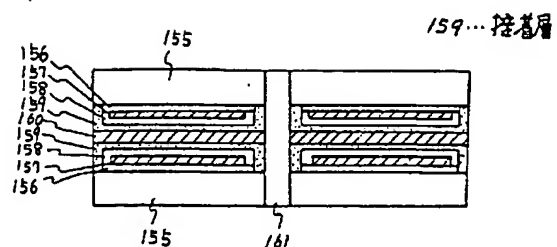


第 17 図

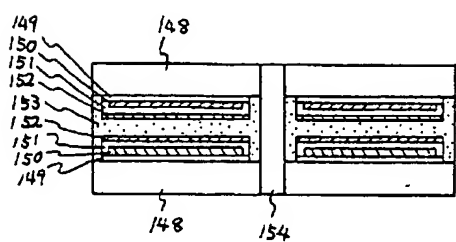




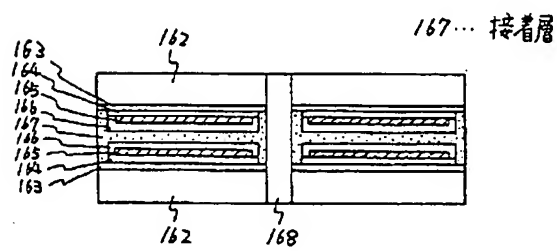
第19図



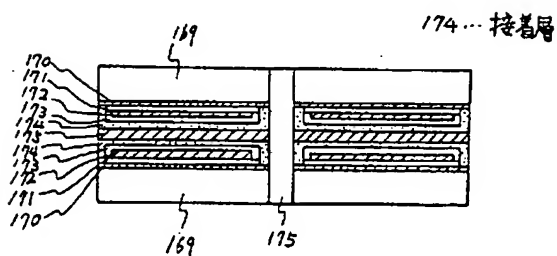
第21図



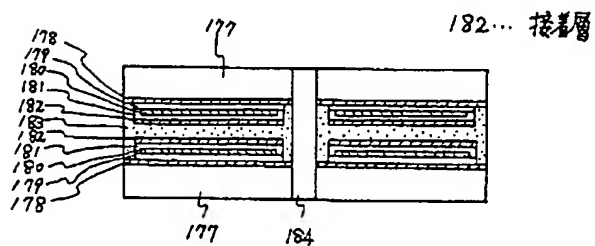
第20図



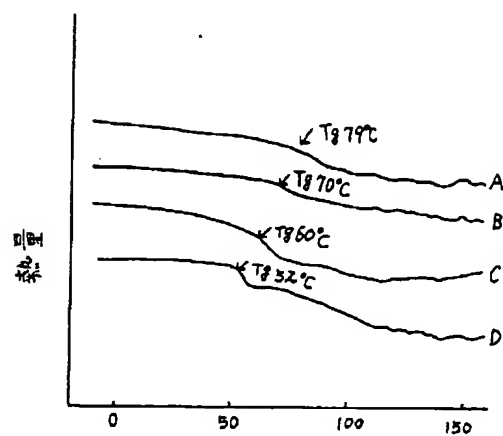
第22図



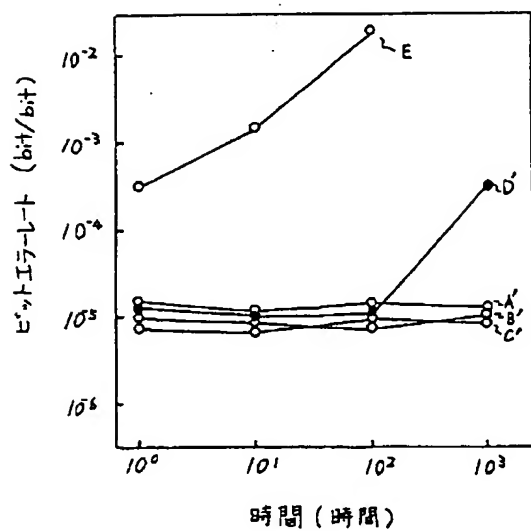
第23図



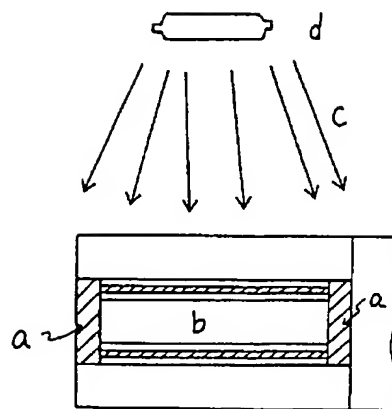
第24図



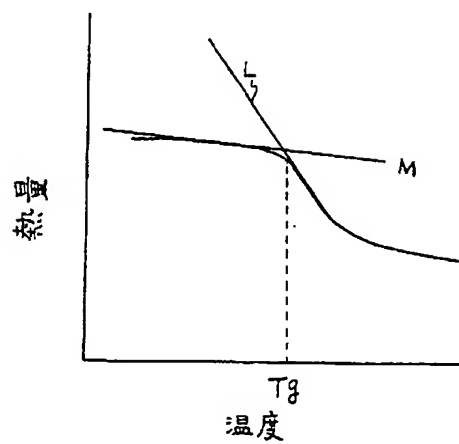
第25図



第 26 図



第 27 図



第 28 図